

# Psychopharmacologia

*Editorial Board / Herausgegeben von / Publié par*

D. Bovet, Sassari · J. O. Cole, Boston · J. Delay, Paris · J. Elkes, Baltimore  
H. Isbell, Lexington · E. Jacobsen, København · M. E. Jarvik, New York  
S. S. Kety, Boston · E. Rothlin, Basel · M. Shepherd, London  
Hannah Steinberg, London · E. Strömberg, Risskov · A. Wikler, Lexington

*Managing Editors / Schriftleitung / Rédacteurs en chef*

J. O. Cole · E. Jacobsen · M. E. Jarvik · M. Shepherd

*Advisory Board / Beirat / Rédacteurs adjoints*

## *Neurophysiologia*

F. Bremer, Bruxelles  
J. C. Eccles, Chicago  
A. Fessard, Paris  
G. W. Harris, London  
G. Moruzzi, Pisa  
J. Z. Young, London

## *Neuropharmacologia*

P. B. Bradley, Birmingham  
F. Brücke, Wien  
A. Carlsson, Göteborg  
H. Coper, Berlin  
E. Domino, Ann Arbor  
D. Efron, Chevy Chase  
U. S. von Euler, Stockholm  
W. S. Feldberg, London  
S. Garattini, Milano  
L. E. Hollister, Palo Alto  
P. Holtz, Frankfurt a. M.  
S. Irwin, Portland  
K. F. Killam, Palo Alto  
I. P. Lapin, Leningrad  
L. Lasagna, Baltimore

E. Marley, London  
W. R. Martin, Lexington  
H. O. Schild, London  
F. Sjöqvist, Stockholm  
E. Zaimis, London

## *Neurochimia*

S. Barondes, New York  
H. Blaschko, Syracuse  
J. Glowinski, Paris  
D. Richter, Epsom  
R. Rodnight, London  
S. Udenfriend, Bethesda  
H. Weil-Malherbe, Washington

## *Neurologia*

H. Gastaut, Marseille  
P. van Gehuchten, Bruxelles  
R. Jung, Freiburg i. Br.

## *Psychiatria*

J. Angst, Zürich  
P. Deniker, Paris  
P. Dick, Genève  
F. Flügel, Erlangen

M. Hamilton, Leeds  
H. Hippius, Berlin  
H. Hoff, Wien  
N. S. Kline, Orangeburg  
M. H. Lader, London  
A. J. Lewis, London  
P. Pichot, Paris  
K. Rickels, Philadelphia  
J. R. Smythies, Edinburgh  
W. A. Stoll, Zürich  
O. Vinar, Praha

## *Psychologia*

P. Carlton, New Brunswick  
P. B. Dews, Boston  
H. J. Eysenck, London  
S. Fisher, Boston  
H. E. Hill, Lexington  
C. R. B. Joyce, London  
C. Kornetsky, Boston  
A. E. Maxwell, London  
J. L. McGaugh, Irvine  
A. Summerfield, London  
O. Zangwill, Cambridge

Volume 12 · 1967/68



SPRINGER-VERLAG · BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

# Psychopharmacologia

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany

Druck: Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

## Contents

	Page
AL-HACHIM, G. M., and G. B. FINK: Effect of DDT or Parathion on Condition Avoidance Response of Offspring from DDT or Parathion Treated Mothers	424
AMDISSEN, A., and M. SCHOU: Lithium and the Transfer Rate of Sodium across the Blood-Brain Barrier . . . . .	236
ANDERSON, D. CH., see PAYNE, R. . . . .	83
AYRES, J. J. B., see ISGRIG, F. A. . . . .	227
BAINBRIDGE, J. G.: The Effect of Psychotropic Drugs on Food Reinforced Behaviour and on Food Consumption . . . . .	204
BANUAZIZI, A., see IRWIN, S., ST. KALSNER, and A. CURTIS. . . . .	286
BARRY, H. III, see WATZMAN, N. . . . .	414
BAUER, I., und L. PICKENHAIN: Untersuchungen zur Gewöhnung an Weckamine mit der Methode der bedingten Fluchreflexe bei der Ratte . . . .	78
BERNSTEIN, B. M., and C. N. LATIMER: Behavioral Facilitation: The Interaction of Imipramine and Desipramine with Amphetamine, Alpha-Pipecradol, Methylphenidate, and Thozalinone . . . . .	338
BOHDANECKY, Z., R. KOPF, and M. E. JARVIK: Comparison of ECS and Fluorothyl-Induced Retrograde Amnesia in Mice . . . . .	91
BROWN, R. M., see LAL, H. . . . .	354
BUENO, J. R., G. R. PSCHIEDT, and H. E. HIMWICH: Interactions of Monoamine Oxidase Inhibitors and Reserpine: an EEG, Gross Behavioral and Biochemical Analysis . . . . .	400
CARDO, B., see SOUMIREU-MOURAT, B. . . . .	258
CHEN, C.-S.: A Study of the Alcohol-Tolerance Effect and an Introduction of a New Behavioural Technique . . . . .	433
CLARK, M. L., W. K. HUBER, A. A. KYRIAKOPOULOS, T. S. RAY, J. P. COLMORE, and H. R. RAMSEY: Evaluation of Trifluoperidol in Chronic Schizophrenia . . . . .	193
COLMORE, J. P., see CLARK, M. L., W. K. HUBER, A. A. KYRIAKOPOULOS, T. S. RAY, and H. R. RAMSEY . . . . .	193
CRAMMER, J. L., B. SCOTT, H. WOODS, and B. ROLFE: Metabolism of <sup>14</sup> C-Imipramine. I. Excretion in the Rat and in Man . . . . .	263
CURTIS, A., see IRWIN, S., A. BANUAZIZI, and ST. KALSNER . . . . .	286
DANDIYA, P. C., see VARMA, R. R., and K. P. KHUTETA . . . . .	170
DESILVERIO, R. V., see RICKELS, K., E. RAAB, P. E. GORDON, K. G. LAQUER, and P. HESBACHER . . . . .	181
DINGELL, J. V., see SULSER, F., M. L. OWENS, and M. R. NORVICH . . . . .	322
DROPPLEMAN, L. F., and D. M. MCNAIR: Screening for Anticholinergic Effects of Atropine and Chlordiazepoxide . . . . .	164
ELLIOTT, R., and N. SCHNEIDERMAN: Pentylenetetrazol: Facilitation of Classical Discrimination Conditioning in Rabbits . . . . .	133
ESSIG, C. F.: Increased Water Consumption Following Forced Drinking of Alcohol in Rats . . . . .	333
FAHY, T. J., and J. L. GIBBONS: The Adrenal Response to Metyrapone in Amine-triptyline-Treated Subjects . . . . .	367
FELDMAN, R. S.: The Mechanism of Fixation Prevention and "Dissociation" Learning with Chlordiazepoxide . . . . .	384
FINK, G. B., see AL-HACHIM, G. M. . . . .	424
FISHER, S., see PILLARD, R. C. . . . .	18

	Page
FOG, R. L., A. RANDRUP, and H. PAKKENBERG: Neuroleptic Action of Quaternary Chlorpromazine and Related Drugs Injected into Various Brain Areas in Rats . . . . .	428
FOX, J. A., see TABER, R. I., S. IRWIN, and F. E. ROTH . . . . .	441
GARG, M., and H. C. HOLLAND: Consolidation and Maze Learning: The Effects of Post-Trial Injections of a Stimulant Drug (Picrotoxin) . . . . .	96
— Consolidation and Maze Learning: The Effects of Post-Trial Injections of a Depressant Drug (Pentobarbital Sodium) . . . . .	127
GIBBONS, J. L., see FAHY, T. J. . . . .	367
GORDON, P. E., see RICKELS, K., E. RAAB, K. G. LAQUER, R. V. DESILVERIO, and P. HESBACHER . . . . .	181
HANCE, A. J., see MONTI, J. M. . . . .	34
HARRIS, W. C., see PICKENS, R. . . . .	158
HARTMANN, E.: The Effect of Four Drugs on Sleep Patterns in Man . . . . .	346
HEARST, E., and J. R. VANE: Some Effects of d-Amphetamine on the Behavior of Pigeons under Intermittent Reinforcement . . . . .	58
HERRINGTON, R. N.: The Effect of Amphetamine on a Serial Reaction Task . . . . .	50
HESBACHER, P., see RICKELS, K., E. RAAB, P. E. GORDON, K. G. LAQUER, and R. V. DESILVERIO . . . . .	181
HIMWICH, H. E., see BUENO, J. R., and G. R. PSCHIEDT . . . . .	400
HOLLAND, H. C., see GARG, M. . . . .	96
—, see GARG, M. . . . .	127
HUBER, W. K., see CLARK, M. L., A. A. KYRIAKOPOULOS, T. S. RAY, J. P. COLMORE, and H. R. RAMSEY . . . . .	193
HUBIN, P., et J. SERVAIS: Étude des effets subjectifs de l'amphétamine chez l'homme en fonction de la personnalité . . . . .	239
IRWIN, S., A. BANUAZIZI, ST. KALSNER, and A. CURTIS: One Trial Learning in the Mouse. I. Its Characteristics and Modification by Experimental-Seasonal Variables . . . . .	286
—, see TABER, R. I., J. A. FOX, and F. E. ROTH . . . . .	441
ISGRIG, F. A., and J. J. B. AYRES: Some Behavioral Effects of Two Experimental Synthetic Nutrients . . . . .	227
JARVIK, M. E., see BOHDANECKY, Z., and R. KOPP . . . . .	91
KALSNER, ST., see IRWIN, S., A. BANUAZIZI, and A. CURTIS . . . . .	286
KHUTETA, K. P., see VARMA, R. R., and P. C. DANDIYA . . . . .	170
KOPP, R., see BOHDANECKY, Z., and M. E. JARVIK . . . . .	91
KRIVANEK, J., and J. L. MCGAUGH: Effects of Pentylene-tetrazol on Memory Storage in Mice . . . . .	303
KYRIAKOPOULOS, A. A., see CLARK, M. L., W. K. HUBER, T. S. RAY, J. P. COLMORE, and H. R. RAMSEY . . . . .	193
LAL, H., and R. M. BROWN: A Possible Relationship between Catecholamines and Acute Toxicity of Desipramine . . . . .	354
LAPLACE, J.-P., see RUCKEBUSCH, Y. . . . .	104
LAQUER, K. G., see RICKELS, K., E. RAAB, P. E. GORDON, R. V. DESILVERIO, and P. HESBACHER . . . . .	181
LATIMER, C. N., see BERNSTEIN, B. M. . . . .	338
MANOCHA, S. N.: Performance Level and Drug Effects . . . . .	123
MCGAUGH, J. L., see KRIVANEK, J. . . . .	303
M McNAIR, D. M., see DROPLEMAN, L. F. . . . .	164
MILLER, A. T., Jr., see VACHER, J. M. . . . .	250
MONTI, J. M., and A. J. HANCE: Effects of Haloperidol and Trifluoperidol on Operant Behavior in the Rat . . . . .	34
MORRISON, C. F.: A Comparison of the Effects of Nicotine and Amphetamine on DRL Performance in the Rat . . . . .	176

	Page
NORVICH, M. R., see SULSER, F., M. L. OWENS, and J. V. DINGELL . . . . .	322
OLIVERIO, A.: Effects of Scopolamine on Avoidance Conditioning and Habituation of Mice . . . . .	214
OWEN, J. E., Jr., and R. C. RATHBUN: Effects of Long, Intermittent Schedules on Phenothiazine-Induced Avoidance Loss . . . . .	24
OWENS, M. L., see SULSER, F., M. R. NORVICH, and J. V. DINGELL . . . . .	322
PAKKENBERG, H., see FOG, R. L., and A. RANDRUP . . . . .	428
PÁLOSI, É., and L. SZPORNÝ: New, Simple Method for the Informative Investigation of Sedatives . . . . .	44
PAYNE, R., and D. CH. ANDERSON: Scopolamine-Produced Changes in Activity and in the Startle Response: Implications for Behavioral Activation . . . . .	83
PICKENHAIN, L., see BAUER, I. . . . .	78
PICKENS, R., and W. C. HARRIS: Self-Administration of d-Amphetamine by Rats . . . . .	158
PILLARD, R. C., and S. FISHER: Effects of Chlordiazepoxide and Secobarbital on Film-Induced Anxiety . . . . .	18
PIRCH, J. H., and R. H. RECH: Behavioral Recovery in Rats during Chronic Reserpine Treatment . . . . .	115
PRADHAN, S. N., and T. ROTH: Comparative Behavioral Effects of Several Anticholinergic Agents in Rats . . . . .	358
PSCHIEDT, G. R., see BUENO, J. R., and H. E. HILMICH . . . . .	400
RAAB, E., see RICKELS, K., P. E. GORDON, K. G. LAQUER, R. V. DESILVERIO, and P. HESBACHER . . . . .	181
RAMSEY, H. R., see CLARK, M. L., W. K. HUBER, A. A. KYRIAKOPOULOS, T. S. RAY, and J. P. COLMORE . . . . .	193
RANDRUP, A., see FOG, R. L., and H. PAKKENBERG . . . . .	428
RATHBUN, R. C., see OWEN, J. E., Jr. . . . .	24
RAY, T. S., see CLARK, M. L., W. K. HUBER, A. A. KYRIAKOPOULOS, J. P. COLMORE, and H. R. RAMSEY . . . . .	193
RECH, R. H.: Effects of Cholinergic Drugs on Poor Performance of Rats in a Shuttle-Box . . . . .	371
— see PIRCH, J. H. . . . .	115
RICKELS, K., E. RAAB, P. E. GORDON, K. G. LAQUER, R. V. DESILVERIO, and P. HESBACHER: Differential Effects of Chlordiazepoxide and Fluphenazine in Two Anxious Patient Populations . . . . .	181
ROLFE, B., see CRAMMER, J. L., B. SCOTT, and H. WOODS . . . . .	263
ROTH, F. E., see TABER, R. I., S. IRWIN, and J. A. FOX . . . . .	441
ROTH, T., see PRADHAN, S. N. . . . .	358
RUCKEBUSCH, Y., et J.-P. LAPLACE: Modifications pharmacologiques du comportement alimentaire: prise de nourriture et rumination chez le mouton . . . . .	104
SCHNEIDERMAN, N., see ELLIOTT, R. . . . .	133
SCHOU, M., see AMDISEN, A. . . . .	236
SCOTT, B., see CRAMMER, J. L., H. WOODS, and B. ROLFE . . . . .	263
SERVAIS, J., see HUBIN, P. . . . .	239
SIEGEL, R. K.: Yeast Ribonucleic Acid: Effects on Avoidance Behavior of the Neonate Domestic Chick . . . . .	68
SOUMIREU-MOURAT, B., and B. CARDO: Activity and Learning in Rats after Magnesium Pemoline . . . . .	258
SULSER, F., M. L. OWENS, M. R. NORVICH, and J. V. DINGELL: The Relative Role of Storage and Synthesis of Brain Norepinephrine in the Psychomotor Stimulation Evoked by Amphetamine or by Desipramine and Tetrabenazine . . . . .	322
SZPORNÝ, L., see PÁLOSI, É. . . . .	44
TABER, R. I., S. IRWIN, J. A. FOX, and F. E. ROTH: Comparison of Perphenazine and Fluphenazine Enanthates in Rats . . . . .	441

	Page
TENEN, S. S.: Recovery Time as a Measure of CER Strength: Effects of Benzodiazepines, Amobarbital, Chlorpromazine and Amphetamine . . . . .	1
— Antagonism of the Analgesic Effect of Morphine and Other Drugs by p-Chlorophenylalanine, a Serotonin Depletor . . . . .	278
VACHER, J. M., and A. T. MILLER, Jr.: Altitude-Aclimatization: Its Effect on Hypoxia-Induced Performance Decrements . . . . .	250
VANE, J. R., see HEARST, E. . . . .	58
VARMA, R. R., K. P. KHUTETA, and P. C. DANDIYA: The Effect of Some Psychopharmacological Agents on Heat Stress-Induced Changes in the Glutathione Levels of Brain and Blood in Rats . . . . .	170
WATZMAN, N., and H. BARRY, III: Drug Effects on Motor Coordination . . .	414
WEISSMAN, A.: Psychopharmacological Effects of Thiethixene and Related Compounds . . . . .	142
WOODS, H., see CRAMMER, J. L., B. SCOTT, and B. ROLFE . . . . .	263



## Directions to Authors

1. "Psychopharmacologia" is intended to provide a medium for the prompt publication of scientific contributions concerned with the analysis and synthesis of the effects of drugs on behavior, in the broadest sense of the term. Such contributions may be of a clinical nature, or they may deal with specialized investigations in the fields of experimental psychology, neurophysiology, neurochemistry, general pharmacology and cognate disciplines.

2. The following classes of articles may be submitted for publication in the journal on the initiative of the authors: Original Investigations, Clinical Reports, Short Communications, Conference Proceedings, Letters to the Editors and Bibliographies of Current Literature. Publication of Review Articles is limited to those that have been prepared on invitation by the Editorial Board.

3. The contents of articles submitted must not have been previously published or be offered for publication in any other journal.

4. Articles for the journal may be written in English, French or German. Each paper should be preceded by a brief summary of the essential results in English. German and French articles should also have an *English translation of the title*.

5. Immediately following the summary, up to 5 key words in English should be supplied for subject indexing. The key words should be taken from the Index Medicus (Medical Subject Headings) or, failing this, composed on the same principle.

6. Articles dealing with original investigations should be prefaced by a concise introduction to the problem in question; this should be followed by sections dealing with Methods, Results, Discussion, Summary, References.

7. The text should be as clear and brief as possible. Manuscripts should be typed with maximum legibility (double-spaced) on one side of the page only with broad margins on both sides. It is requested that illustrations be submitted on separate sheets and provided with complete legends. Use metric system for text and figures.

8. The footnotes which do not belong to the head of the article should be numbered consecutively.

9. Illustrations should be restricted to a minimum. It must be emphasized that the maximum area available for the reproduction of a figure or an array is 108 × 177 mm (4 1/8 × 7 inches). Graphs and diagrams may be submitted as pencil sketches, since re-drawing for reproduction will be attended to by the publisher. For half-tone reproduction, good original photos on glazed paper are requested. The same item should not appear simultaneously in a table and a diagram.

10. Publications referred to in the text should be preceded (if necessary in parenthesis) by the family name of the author or authors, provided there are not more than two. Should there be more than two authors, the family name of the first is given and the words "*et al.*" added. If more than one publication of the same author or authors is quoted, the year of publication should follow the name, and in the event of more than one work of the said author or authors appearing in the same year, the letters a, b, c, as occasion demands, placed after the date.

All citations should appear unnumbered in "References" and in alphabetical order following the name of the first author. In the case of more than one publication by the same author, the year and a, b, c, as occasion demands, should be added. Every article cited should include the names, followed by initials of all authors, the full title of the contribution in its original language, the title of the journal (abbreviated as indicated in the list of "World Medical Periodicals", Third Edition 1961, World Medical Association), volume, number of the first and last page and (in parenthesis) the year.

*Example:* DEWS, P. B.: Studies on behavior, IV. Stimulant actions of methamphetamine. J. Pharmacol. exp. Ther. 122, 137-147 (1958a).

Citations of books should include the family name of the author or authors, followed by initials, the full title, edition, place of publication, publishers, and year of publication.

*Example:* BLEULER, E.: Lehrbuch der Psychiatrie, 9. Aufl. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1955.

11. For each paper 75 offprints are provided free of charge.

12. The original manuscript, together with two carbon copies should be addressed to:

a) for USA and Canada

1. experimental and clinical studies in human subjects:

Dr. JONATHAN O. COLE, Department of Mental Health, Boston State Hospital,  
591 Morton Street, Boston, Mass. 02124 (USA)

2. manuscripts concerning experiments in animals:

Dr. MURRAY E. JARVIK, Albert Einstein College of Medicine, Eastchester Road and  
Morris Park Avenue, New York, N.Y. 10461 (USA)

b) for the other countries

1. experimental and clinical studies in human subjects:

Professor Dr. MICHAEL SHEPHERD, Institute of Psychiatry, London University,  
De Crespigny Park, London S. E. 5 (England)

2. manuscripts concerning experiments in animals:

Professor Dr. ERIK JACOBSEN, The Royal Danish School of Pharmacy, Department of  
Pharmacology, 2 Universitetsparken, DK-2100 København Ø.

## Richtlinien für die Mitarbeiter

1. Die „Psychopharmacologia“ will der raschen Veröffentlichung wissenschaftlicher Mitteilungen dienen, die sich mit der Analyse und Synthese der Wirkungen von Drogen auf das Verhalten im weitesten Sinne des Wortes beziehen. Solche Veröffentlichungen können klinischer Art sein, oder es kann sich um spezielle Untersuchungen auf den Gebieten der experimentellen Psychologie, Neurophysiologie, Neurochemie, der allgemeinen Pharmakologie und verwandter Disziplinen handeln.

2. Die Zeitschrift veröffentlicht Originalarbeiten, Klinische Mitteilungen, Kurze Originalmitteilungen, Tagungsberichte, Briefe an die Herausgeber und Literaturübersichten. Übersichtsartikel können nur veröffentlicht werden, sofern sie von der Redaktion angefordert worden sind.

3. Der Inhalt der Arbeiten darf nicht in einer anderen Zeitschrift veröffentlicht oder zur Veröffentlichung eingereicht sein.

4. Die *Manuskripte* können in deutscher, englischer oder französischer Sprache abgefaßt sein. Jeder Arbeit ist eine kurze, die wesentlichen Ergebnisse enthaltende Zusammenfassung in englischer Sprache voranzustellen, deutschen und französischen Arbeiten außerdem die *englische Übersetzung des Beitragstitels*.

5. Unmittelbar anschließend an das Summary sollen bis zu 5 *Key-Words* in Englisch vermerkt werden, die für den Inhalt bzw. die Einordnung der Arbeit unter Sachgebiete charakteristisch sind. Es sind Stichwörter des Index Medicus (Medical Subject Headings) zu verwenden. Wenn dort nicht vorhanden, können auch andere *Key-Words* angegeben werden, die sich an das Prinzip des Index Medicus halten.

6. Originalarbeiten ist eine kurze Einführung in das behandelte Problem voranzustellen; es folgen Abschnitte über Methodik, Resultate, Besprechung, Zusammenfassung, Literatur.

7. Der *Text* soll klar und so knapp wie möglich gehalten sein. Das Manuskript soll leicht leserlich sein und auf einseitig beschriebenen Blättern (Maschinenschrift mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand) eingereicht werden. Die Abbildungsvorlagen werden auf besonderen Blättern erbeten und sollen mit einer kurzen, klaren Abbildungsunterschrift (Legende) versehen sein.

8. Fußnoten, die nicht zum Beitragskopf gehören, sind durchzunummerieren.

9. Die *Abbildungen* sind auf das sachlich Notwendige zu beschränken. Der zur Verfügung stehende Satzspiegel ist 108×177 mm. Kurven und graphische Darstellungen können als Bleistiftskizzen eingereicht werden; die reproduktionsfähige Umzeichnung erfolgt durch den Verlag. Für Halbtonbilder werden Originalphotos auf Hochglanzabzügen erbeten. Die gleichzeitige Wiedergabe eines Befundes in einer graphischen Darstellung und in einer Tabelle ist zu vermeiden.

10. Die *Literaturhinweise im laufenden Text* erfolgen durch Nennung des bzw. der Autorennamen (u. U. in Klammern), wenn es sich um einen oder zwei Autoren handelt. Bei mehr als zwei Autoren wird nur der erste genannt, gefolgt von dem Zusatz „et al.“. Werden mehr als eine Arbeit desselben Autors oder derselben Autoren zitiert, so ist hinter dem Namen das Erscheinungsjahr der Arbeit anzugeben. Stammen mehrere Arbeiten desselben Autors oder derselben Autoren aus dem gleichen Jahr, werden die Buchstaben a, b, c usw. der Jahreszahl beigelegt.

Im *Literaturverzeichnis* am Schluß der Arbeit sind die zitierten Arbeiten ohne Numerierung in alphabetischer Folge nach dem Namen des ersten Autors bzw. Jahreszahl und u. U. a, b, c bei mehreren Arbeiten desselben Autors zu ordnen. Jede zitierte Arbeit enthält den oder die Namen und Initialen aller Autoren, den vollständigen Titel des Beitrages in der Originalsprache, den Titel der Zeitschrift (abgekürzt nach World Medical Periodicals, 3. Auflage 1961, World Medical Association), die Bandnummer, Anfangs- und Endseitenzahlen sowie die in Klammern gesetzte Jahreszahl.

*Beispiel:* DEWS, P. B.: Studies on behavior, IV. Stimulant actions of methamphetamine. J. Pharmacol. exp. Ther. 122, 137–147 (1958a).

Bücher werden zitiert mit Namen und Initialen des oder der Autoren, vollständigem Titel, Auflage, Erscheinungsort, Verlag und Erscheinungsjahr.

*Beispiel:* BLEULER, E.: Lehrbuch der Psychiatrie, 9. Aufl. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1955.

11. Von jeder Arbeit stehen insgesamt 75 kostenfreie *Sonderdrucke* zur Verfügung.

12. Die *Originalmanuskripte* sollen zusammen mit zwei Kopien gerichtet werden an a) für die USA und Kanada

1. Arbeiten aus dem medizinisch-klinischen Bereich:

Dr. JONATHAN O. COLE, Department of Mental Health, Boston State Hospital, 591 Morton Street, Boston, Mass. 02124 (USA)

2. tierexperimentelle Arbeiten:

Dr. MURRAY E. JARVIK, Albert Einstein College of Medicine, Eastchester Road and Morris Park Avenue, New York, N.Y. 10461 (USA)

b) für die übrigen Länder

1. Arbeiten aus dem medizinisch-klinischen Bereich:

Professor Dr. MICHAEL SHEPHERD, Institute of Psychiatry, London University, De Crespigny Park, London S. E. 5 (England)

2. tierexperimentelle Arbeiten:

Professor Dr. ERIK JACOBSEN, The Royal Danish School of Pharmacy, Department of Pharmacology, 2 Universitetsparken, DK-2100 København Ø.



## Directives destinées aux auteurs

1. La revue «Psychopharmacologia» a pour but la publication à bref délai de communications scientifiques relatives à l'analyse et à la synthèse des effets des drogues sur le «comportement» dans toute l'étendue du terme. Ces publications peuvent être d'ordre clinique; il peut s'agir également de recherches spécialisées dans les domaines de la psychologie expérimentale, de la neurophysiologie, de la neurochimie, de la pharmacologie et de disciplines apparentées.

2. La revue publie tous travaux originaux, communications cliniques, communications brèves, comptes-rendus, lettres aux éditeurs et bibliographies. Les revues générales ne pourront toutefois être publiées que sur demande de la Rédaction.

3. Le contenu des articles ne doit pas être publié ni être envoyé dans ce but à d'autres revues.

4. Les manuscrits doivent être rédigés en français, en anglais ou en allemand. On doit placer devant chaque article un bref résumé en anglais présentant les résultats essentiels; devant les articles en français et allemands en outre la traduction anglaise du titre de l'article.

5. Le résumé sera suivi d'environ 5 mots-clé en anglais caractéristiques du contenu, et facilitant le classement de l'article par discipline. Pour ces mots-clé, on est prié de se baser si possible sur l'Index Medicus (Medical Subject Headings). A défaut on peut présenter d'autres mots-clé se conformant au principe de l'Index Medicus.

6. Les articles traitant de travaux personnels contiendront une introduction courte mais précise au problème traité suivie de paragraphes relatifs à la méthode, résultats, discussion, résumé et bibliographie.

7. Le texte doit être aussi clair et aussi bref que possible. Le manuscrit doit être lisible, (large marge à chaque côté) tapé à la machine (double interligne) sur le seul recto de la feuille. Les illustrations seront accompagnées de légendes concises et figureront sur des feuilles séparées.

8. Des notes courantes qui n'appartiennent pas à la tête de l'article sont à numérotter à la file.

9. Les illustrations seront limitées au strict nécessaire. Il faut respecter la surface de la page (108 x 177 mm). Diagrammes et graphiques peuvent être présentés sous forme d'esquisses au crayon, la reproduction définitive étant assurée par l'éditeur. Les auteurs sont priés d'envoyer les photos originales sur papier glacé pour les reproductions en demi-ton. Un même résultat ne sera pas représenté simultanément sous forme de graphique et de tableau.

10. Les références du texte seront suivies du nom de ou des auteurs (éventuellement entre parenthèses) s'il n'y en a pas plus de deux. Dans les autres cas, le premier seul est cité suivi de «et al.». Si le même, ou les mêmes auteurs, sont plusieurs fois cités, on fera suivre le nom de la date de parution de chacune des œuvres nommées. Au cas où plusieurs ouvrages du ou des mêmes auteurs dateraient de la même année, on ajoutera à la date les lettres a, b, c, etc.

Les œuvres citées seront classées à la fin de l'article dans une bibliographie sans numération, par ordre alphabétique selon le nom du premier auteur, de la date de parution et des lettres a, b, c, etc. dans les cas où il existerait plusieurs ouvrages du même auteur.

Les références des œuvres citées se présenteront comme suit: nom de l'auteur, initiales des prénoms, titre complet dans la langue originale, titre de la revue (abrégé selon le système des World Medical Periodicals, 3ème édition 1961, World Medical Association), tome numéro de la première et de la dernière page, année (entre parenthèses).

Exemple: DEWS, P. B.: Studies on behavior, IV. Stimulant actions of methamphetamine. J. Pharmacol. exp. Ther. 122, 137-147 (1958a).

Les livres seront cités précédés du nom et initiales des prénoms du ou des auteurs, titre complet, édition, lieu de publication, éditeur, date de parution.

Exemple: BLEULER, E.: Lehrbuch der Psychiatrie, 9. Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1955.

11. Il sera fait de chacun des articles publiés 75 tirés à part mis à la disposition des auteurs à titre gratuit.

12. Les manuscrits originaux accompagnés de deux copies doivent être envoyés au:

### a) pour les USA et le Canada

1. recherches expérimentales et cliniques sur des humains:

Dr. JONATHAN O. COLE, Department of Mental Health, Boston State Hospital, 591 Morton Street, Boston, Mass. 02124 (USA)

2. manuscrits concernant des expériences sur animaux:

Dr. MURRAY E. JARVIK, Albert Einstein College of Medicine, Eastchester Road and Morris Park Avenue, New York, N.Y. 10461 (USA)

### b) pour les autres pays

1. recherches expérimentales et cliniques sur des humains:

Professor Dr. MICHAEL SHEPHERD, Institute of Psychiatry, London University, De Crespigny Park, London S. E. 5 (Angleterre)

2. manuscrits concernant des expériences sur animaux:

Professor Dr. ERIK JACOBSEN, The Royal Danish School of Pharmacy, Department of Pharmacology, 2 Universitetsparken, DK-2100 København Ø.



**SPRINGER-VERLAG**  
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

*A New Series* **Molecular Biology  
Biochemistry and Biophysics**  
**Molekularbiologie  
Biochemie und Biophysik**

**Editors**

**A. Kleinzeller**,  
Philadelphia  
**G. F. Springer**, Evanston  
**H. G. Wittmann**, Berlin

Rapid progress in all phases of molecular biology makes it impossible for the individual scientist to keep abreast of important developments which are not closely related to his own endeavors. Springer-Verlag therefore inaugurates a monograph series of comprehensive, concise treatises on the frontiers of molecular aspects of biology, biochemistry and biophysics, written by foremost authorities.

**Advisory Editors**

**F. Cramer**, Göttingen  
**F. Egami**, Tokyo  
**M. Eigen**, Göttingen  
**F. Gros**, Paris  
**H. Gutfreund**, Bristol  
**B. Hess**, Dortmund  
**H. Jahrmärker**, Munich  
**R. W. Jeanloz**, Boston  
**E. Katchalski**, Rehovoth  
**B. Keil**, Prague  
**M. Klingenberg**, Marburg  
**I. M. Klotz**, Evanston  
**F. Lynen**, Munich  
**W. T. J. Morgan**, London  
**K. Mühlethaler**, Zürich  
**S. Ochoa**, New York  
**R. R. Porter**, London  
**W. Reichardt**, Tübingen  
**H. Tuppy**, Vienna  
**J. Waldenström**, Malmö  
**R. J. Winzler**, Buffalo

**Vol.1 J.H.van't Hoff**  
**Imagination in Science**

By **Jacobus Henricus van't Hoff**

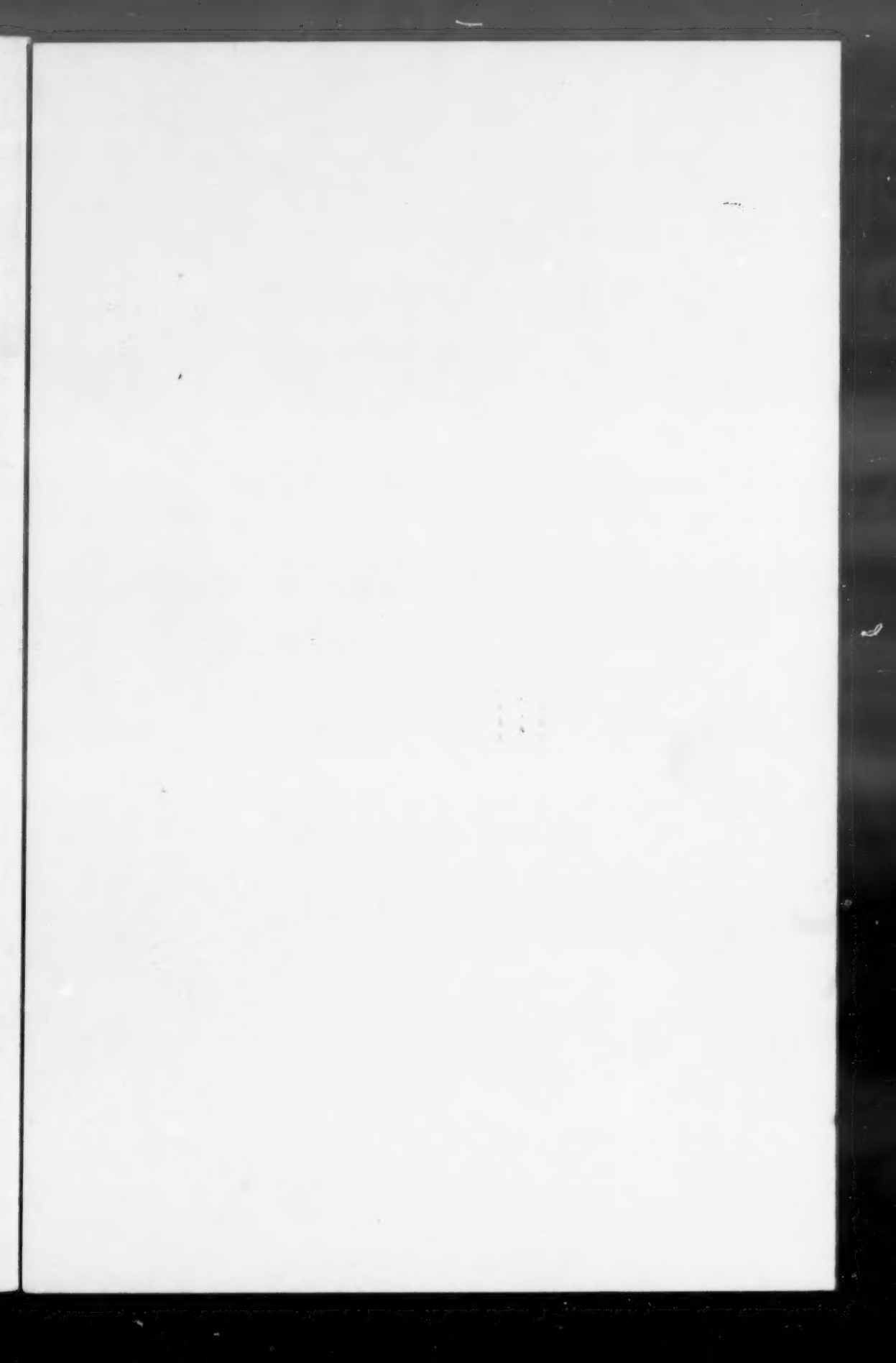
Translated into English, with Notes and a General Introduction  
by **Georg F. Springer**, Professor of Microbiology, Northwestern University,  
Evanston, Illinois

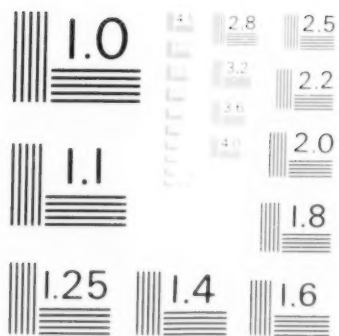
1 portrait. VI, 26 pages 8vo. 1967. Soft cover binding DM 6,60; US \$ 1.65

**Vol.2 Freudenberg/Neish**  
**Constitution  
and Biosynthesis of Lignin**

By **K. Freudenberg**, Heidelberg, and **A. C. Neish**, Halifax  
In preparation

■ Prospectus on request





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A

